

**Liceo Scientifico Statale  
“A. Vallisneri”  
Lucca**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico 2022/23**

Classe 1SC scientifico opz. Scienze applicate  
Curvatura Biomedica

**Materia: POTENZIAMENTO BIOMEDICO**

**Prof.ssa Nieri Antonella**

# CHIMICA

- Materiali e strumenti nel laboratorio di chimica.
  - Norme di sicurezza.
  - Fenomeni fisici e chimici
  - Grandezze: fondamentali e derivate, intensive ed estensive
  - Stati di aggregazione della materia e relative trasformazioni
  - La temperatura e la sua influenza sui passaggi di stato
  - Scale termometriche
  - Classificazione della materia (miscugli omogenei ed eterogenei)
  - Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio omogeneo e eterogeneo.
  - Le soluzioni come esempi di miscugli omogenei
  - La concentrazione delle soluzioni : percentuali in peso, in volume e massa su volume . Parti per milione .
  - Soluzioni sature e solubilità.
  - Diluizione delle soluzioni .
  - Le reazioni chimiche : la conservazione della massa nelle reazioni chimiche ( la legge di Lavoisier e le sue applicazioni)
  - Le leggi di Proust e di Dalton
- 
- Prima classificazione degli elementi ed introduzione al sistema periodico. Caratteristiche dei metalli e dei non metalli . Famiglie dei metalli alcalini, alcalino terrosi, alogeni , gas nobili.
  - Reattività dei metalli alcalini.
  - Pesi atomici e molecolari. L'UMA.
  - La mole ed il numero di Avogadro .

## Esperienze di laboratorio di chimica

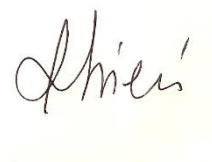
- La sicurezza nel laboratorio di chimica: norme di comportamento, uso corretto della strumentazione, della vetreria e dei materiali
- Modalità cui attenersi per la stesura di relazioni di laboratorio
- Curva di riscaldamento dell'acqua.
- Determinazione di una sostanza mediante il punto di fusione ottenuto sperimentalmente
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- Tecniche di separazione: filtrazione e cristallizzazione
- Tecniche di separazione: estrazione con solvente
- Tecniche di separazione: cromatografia su carta per separazione dei pigmenti di un inchiostro
- Tecniche di separazione: distillazione semplice
- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier
- Verifica sperimentale della legge di Proust
- Verifica sperimentale della legge di Dalton
- Preparazione di una soluzione a concentrazione nota : la concentrazione delle soluzioni e diluizioni di una soluzione
- Determinazione della massa di una mole di semi
- Classificazione degli elementi chimici in metalli e non metalli. Reattività in acqua dei metalli alcalini .
- Calcolo sperimentale del numero di Avogadro
- Sali idrati: determinazione delle molecole d'acqua del solfato di rame pentaidratato e del cloruro di rame biidratato

Libro di testo:

**CHIMICA** . CHIMICA.BLU 2ED. - EBOOK MULTIMEDIALE DALLA MATERIA ALLE  
PROPRIETÀ PERIODICHE BRADY JAMES / JESPERSEN NEIL / HYSLOP A - PIGNOCCHINO  
MC ZANICHELLI EDITORE

Prof.ssa A. Nieri

Lucca, 9 giugno 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Nieri', is placed on a light yellow rectangular background.